PHILIPS

TB 2.5/400

TRIODE for use as H.F. and L.F. amplifier and oscillator, suitable for grounded-grid circuits
TRIODE pour utilisation comme amplificatrice H.F. et B.F. et oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"
TRIODE zur Verwendung als H.F. und N.F. Verstärker und Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

Cooling : radiation/low velocity air flow
Refroidissement: radiation/léger courant d'air
Kühlung : Strahlung/schwacher Luftstrom

Filament : thoriated tungsten
Filament : tungstène thorié
Heizfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct
Chauffage: direct
Heizung : direkt

V_f = 6,3 V
I_f = 5,8 A

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

C_a = 0,1 pF
C_g = 4,9 pF
C_{ag} = 5,0 pF

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a = 2500 V
I_a = 60 mA
μ = 25
S = 2,8 mA/V

λ	Freq.	C telegr.		C osc.		B teleph.		Can.mod.	
m	Mc/s	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
4	75	2500	390			2500	65	2000	204
		2000	295			2000	64	1500	153
		1500	210			1500	59	1000	95
		1000	126						
2	150			2500	376				
				2000	282				
1,5	200			2000	198				

PHILIPS

TB 2.5/400

TRIODE for use as H.F. and L.F. amplifier and oscillator, suitable for grounded-grid circuits
TRIODE pour utilisation comme amplificatrice H.F. et B.F. et oscillatrice, propre aux circuits "grounded-grid"
TRIODE zur Verwendung als H.F. und N.F. Verstärker und Oszillator, geeignet für Gitterbasisschaltungen

Cooling : radiation/low velocity air flow
Refroidissement: radiation/léger courant d'air
Kühlung : Strahlung/schwacher Luftstrom

Filament : thoriated tungsten
Filament : tungstène thorié
Heizfaden: thoriertes Wolfram

Heating : direct
Chauffage: direct
Heizung : direkt

V_f = 6,3 V
I_f = 5,8 A

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

C_a = 0,1 pF
C_g = 4,9 pF
C_{ag} = 5,0 pF

Typical characteristics
Caractéristiques types
Kenndaten

V_a = 2500 V
I_a = 60 mA
μ = 25
S = 2,8 mA/V

λ	Freq.	C telegr.		C osc.		B teleph.		Can.mod.	
m	Mc/s	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)	V_a (V)	W_o (W)
4	75	2500 2000 1500 1000	390 295 210 126			2500 2000 1500	65 64 59	2000 1500 1000	204 153 95
2	150			2500 2000	376 282				
1,5	200			2000	198				

PHILIPS

Temperatures
Températures
Temperaturen

temperature of anode seal temp. de la sortie supérieure Temp. des Anodenverschlusses	= max. 220 °C
bottomtemperature température du fond Bodentemperatur	= max. 180 °C

It is recommended to direct a low velocity air flow on bottom and top seal if the tube is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s

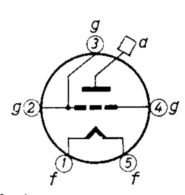
Il est recommandé de diriger un léger courant d'air sur le fond et la partie supérieure du tube, lorsqu'il est utilisé à ou près de ses caractéristiques limites aux fréquences supérieures à 50 MHz

Ein schwacher Luftstrom auf den Boden und den Anodenverschluss wird empfohlen, wenn die Röhre bei oder nahe den Grenzdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz benutzt wird

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas
Aufstellung : senkrecht mit Fuss oben oder unten

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Base
Culot Giant 5 p.
Sockel



max 62
9⌀
9
109±5
max 132
Internal screen
Ecran intern
Innere Abschirmung
15
4,75

Socket
Support 40211/01
Fassung

Clip
Borne de connexion 40624
Anschlussklemme

Net weight
Poids net 125 g
Nettogewicht

Shipping weight, 5 tubes
Poids brut, 5 tubes 3,6 kg
Bruttogewicht, 5 Röhren

PHILIPS

Temperatures
Températures
Temperaturen

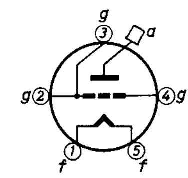
temperature of anode seal temp. de la sortie supérieure Temp. des Anodenverschlusses	= max. 220 °C
bottomtemperature température du fond Bodentemperatur	= max. 180 °C

It is recommended to direct a low velocity air flow on bottom and top seal if the tube is used at or near maximum ratings at frequencies above 50 Mc/s
Il est recommandé de diriger un léger courant d'air sur le fond et la partie supérieure du tube, lorsqu'il est utilisé à ou près de ses caractéristiques limites aux fréquences supérieures à 50 MHz
Ein schwacher Luftstrom auf den Boden und den Anodenverschluss wird empfohlen, wenn die Röhre bei oder nahe den Grenzdaten bei Frequenzen höher als 50 MHz benutzt wird

Mounting position: vertical with base up or down
Montage : vertical avec le pied en haut ou en bas
Aufstellung : senkrecht mit Fuss oben oder unten

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Base
Culot Giant 5 p.
Sockel



Internal screen
Ecran intern
Innere Abschirmung

max 62
9 ø
9
109±5
max 132
15
4,75
8,8
max 18,8

Socket
Support 40211/01
Fassung

Clip
Borne de connexion 40624
Anschlussklemme

Net weight
Poids net 125 g
Nettogewicht

Shipping weight, 5 tubes
Poids brut, 5 tubes 3,6 kg
Bruttogewicht, 5 Röhren

H.F. class C telegraphy
H.F. classe C télégraphie
HF-Klasse C Telegraphie

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	= max.	150	Mc/s	
V_a	= max.	3000	V	
I_a	= max.	255	mA	
W_a	= max.	150	W	
W_{ia}	= max.	512	W	
$-V_g$	= max.	300	V	
I_g	= max.	45	mA	
R_g	= max.	0,1	MΩ	[1]
R_g	= max.	0,2	MΩ	[2]

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	150	150	150	150	Mc/s
V_a	=	2500	2000	1500	1000	V
V_g	=	-200	-150	-110	-80	V
I_a	=	205	205	205	205	mA
I_g	=	40	40	40	40	mA
V_{gp}	=	390	340	300	260	V
W_{ig}	=	14	13	11	10	W
W_{ia}	=	512	410	308	205	W
W_a	=	122	115	98	79	W
W_o	=	390	295	210	126	W
η	=	76	72	68	61,5	%

[1] Fixed grid bias
Polarisation de grille fixe
Feste Gittervorspannung

[2] Automatic grid bias
Polarisation de grille automatique
Automatische Gittervorspannung

PHILIPS

H.F. class B telephony
H.F. classe B téléphonie
HF-Klasse B Telephonie

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	= max.	150	Mc/s
V_a	= max.	3000	V
I_a	= max.	170	mA
W_a	= max.	150	W
W_{ia}	= max.	200	W
I_g	= max.	55	mA
R_g	= max.	0,1	MΩ[1])
R_g	= max.	0,2	MΩ[2])

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	150	150	150	Mc/s
V_a	=	2500	2000	1500	V
V_g	=	-87	-67	-45	V
I_a	=	77	97	120	mA
V_{gp}	=	100	100	100	V
W_{ia}	=	193	194	180	W
W_a	=	128	130	121	W
W_o	=	65	64	59	W
η	=	34	33	33	%
m	=	100	100	100	%
I_g	=	20	28	52	mA
W_{ig}	=	3,6	5,1	9,4	W

[1]) Fixed grid bias
Polarisation de grille fixe
Fester Gittervorspannung

[2]) Automatic grid bias
Polarisation de grille automatique
Automatische Gittervorspannung

PHILIPS

TB 2.5/400

H.F. class C anode modulation
H.F. classe C modulation d'anode
HF-Klasse C Anodenmodulation

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	=	max.	150	Mc/s
V_a	=	max.	2400	V
I_a	=	max.	170	mA
W_a	=	max.	100	W
W_{ia}	=	max.	340	W
$-V_g$	=	max.	300	V
I_g	=	max.	45	mA
R_g	=	max.	0,1	MΩ [1])
R_g	=	max.	0,2	MΩ [2])

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	150	150	150	Mc/s
V_a	=	2000	1500	1000	V
V_g	=	-225	-180	-130	V
I_a	=	128	128	128	mA
I_g	=	40	40	40	mA
V_{gp}	=	415	370	320	V
W_{ig}	=	15	14	12	W
W_{ia}	=	256	192	128	W
W_a	=	51	38	32	W
W_o	=	205	154	96	W
η	=	80	80	75	%
m	=	100	100	100	%
W_{mod}	=	128	96	64	W

[1]) Fixed grid bias
Polarisation de grille fixe
Fester Gitervorspannung

[2]) Automatic grid bias
Polarisation de grille automatique
Automatische Gittervorspannung

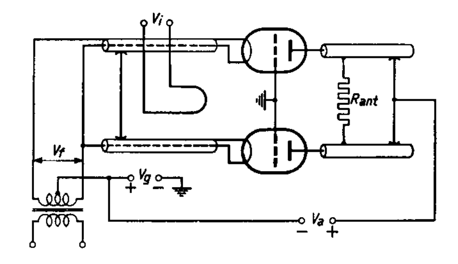
PHILIPS

H.F. class C telegraphy, grounded grid
H.F. classe C télégraphie, grille mise à la terre
HF-Klasse C Telegraphie, Gitterbasisschaltung

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	= max. 150	Mc/s		W_{ia}	= max.	512	W
V_a	= max. 3000	V		$-V_g$	= max.	300	V
I_a	= max. 205	mA		I_g	= max.	45	mA
W_a	= max. 150	W		R_g	= max.	0,1	MΩ[1]
				R_g	= max.	0,2	MΩ[2]

Operating conditions, two tubes
Caractéristiques d'utilisation, deux tubes
Betriebsdaten, zwei Röhren



f	=	100	100	100	100	Mc/s
V_a	=	2500	2000	1500	1000	V
V_g	=	-200	-150	-110	-80	V
I_a	=	410	410	410	410	mA
I_g	=	80	80	80	80	mA
V_{gp}	=	390	340	300	260	V
W_{ig}	=	158	136	118	100	W
W_{ia}	=	1025	820	615	410	W
W_a	=	245	230	195	158	W
W_o[3]	=	780+130	590+110	420+96	252+80	W
η[4]	=	76	72	68	61,5	%

[1]) Fixed grid bias
Polarisation de grille fixe
Fester Gittervorspannung

[2]) Automatic grid bias
Polarisation de grille automatique
Automatische Gittervorspannung

[3])[4]) See page 7; voir page 7; siehe Seite 7

H.F. class C oscillator for high-frequency heating and diathermy generators, with anode voltage from single-phase full-wave rectifier without filter.

Oscillatrice H.F. classe C pour chauffage à haute fréquence et pour générateurs H.F. de diathermie, avec tension anodique d'un redresseur monophasé à deux alternances sans filtre.

HF - Klasse C Oszillator für Hochfrequenzheizung und Diathermiegeneratoren, mit Anodenspannung von einem Einphasen-Vollweggleichrichter ohne Filter.

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	=	max.	150	Mc/s	W_{ia}	=	max.	512	W
V_a	=	max.	2700	V [5]	$-V_g$	=	max.	300	V
I_a	=	max.	180	mA	I_g	=	max.	40	mA
W_a	=	max.	150	W	R_g	=	max.	0,1	MΩ [1]
					R_g	=	max.	0,2	MΩ [2]

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	50	Mc/s
V_a	=	2000	V [5]
I_a	=	170	mA
I_g	=	34	mA
R_g	=	3750	Ω
W_{ia}	=	420	W
W_a	=	120	W
W_{ig}	=	10	W
W_o	=	290	W
η	=	69	%

[1][2] See page 6; voir page 6; Siehe Seite 6.

[3] Power transferred from driving stage included
Y compris l'énergie transmise de l'étage pré-amplificateur

[4] Pure valve efficiency; rendement net du tube; reiner Röhrenwirkungsgrad

[5] Mean value; valeur moyenne; Mittelwert

TB 2.5/400 PHILIPS

H.F. class C oscillator for industrial use with self-rectification. Phase shift of 180° between V_a and V_g.
Oscillatrice H.F. classe C pour applications industrielles à autoredressement. Décalage de phase entre V_a et V_g de 180°.
HF - Klasse C Oszillator für industrielle Anwendungen mit Selbstgleichrichtung. Zwischen V_a und V_g eine Fasenverschiebung von 180°.

Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

f	=	max.	150	Mc/s
V_a	=	max.	2825	V_{eff}
I_a	=	max.	110	mA
W_a	=	max.	150	W
W_{ia}	=	max.	340	W
$-V_g$	=	max.	300	V
I_g	=	max.	35	mA
R_g	=	max.	0,1	MΩ [1])
R_g	=	max.	0,2	MΩ [2])

Operating conditions
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

f	=	50	Mc/s
V_a	=	2500	V_{eff}
I_a	=	90	mA
I_g	=	20	mA
R_g	=	1700	Ω
V_g	=	85	V_{eff}
W_{ia}	=	255	W
W_a	=	85	W
W_o	=	170	W
η	=	67	%

[1]) Fixed grid bias
Polarisation de grille fixe
Fester Gittervorspannung

[2]) Automatic grid bias
Polarisation de grille automatique
Automatische Gittervorspannung

L.F. class B amplifier and modulator
Amplificatrice et modulatrice B.F. classe B
NF-Verstärker und Modulator Klasse B

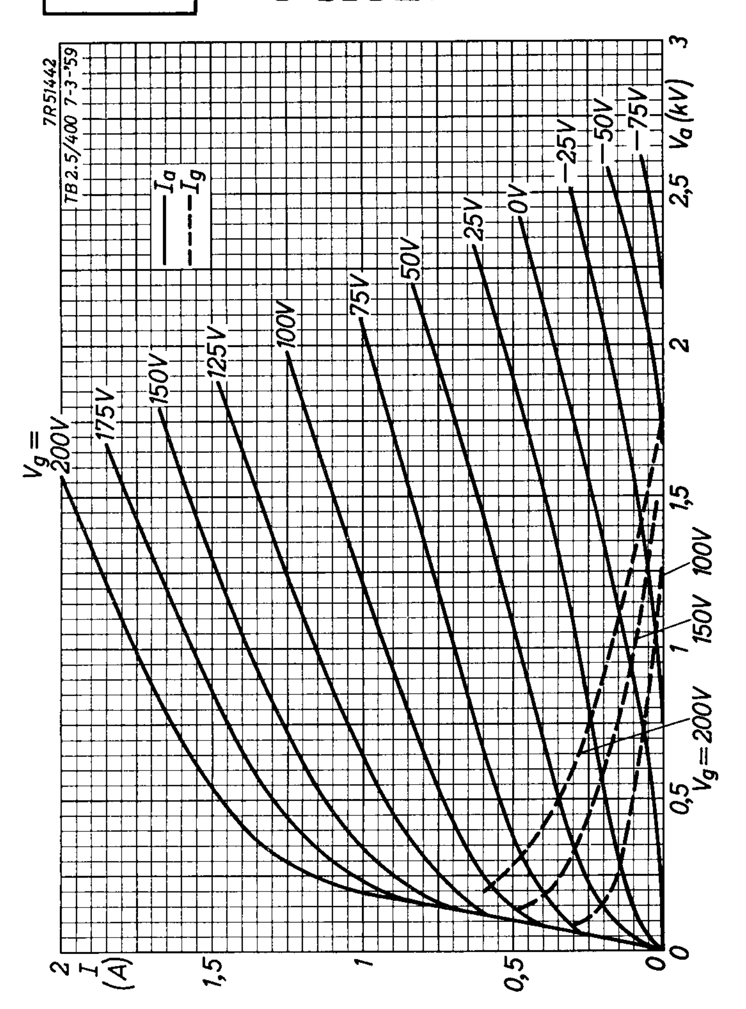
Limiting values
Caractéristiques limites
Grenzdaten

V_a	=	max.	3000	V
I_a	=	max.	210	mA
W_a	=	max.	150	W
W_{ia}	=	max.	512	W
I_g	=	max.	45	mA

Operating conditions, two tubes
Caractéristiques d'utilisation, deux tubes
Betriebsdaten, zwei Röhren

V_a	=	2500		1000		V
V_g	=	-86		-23		V
$R_{aa\sim}$	=	18,2		5,0		kΩ
V_{ggp}	=	0	412	0	295	V
I_a	=	2x30	2x178	2x30	2x210	mA
I_g	=	0	2x42	0	2x40	mA
W_{ig}	=	0	2x7,8	0	2x5,4	W
W_{ia}	=	2x75	2x445	2x30	2x210	W
W_a	=	2x75	2x95	2x30	2x73	W
W_o	=	0	700	0	274	W
d_{tot}	=	-	5,0	-	2,2	%
η	=	-	78,5	-	65	%

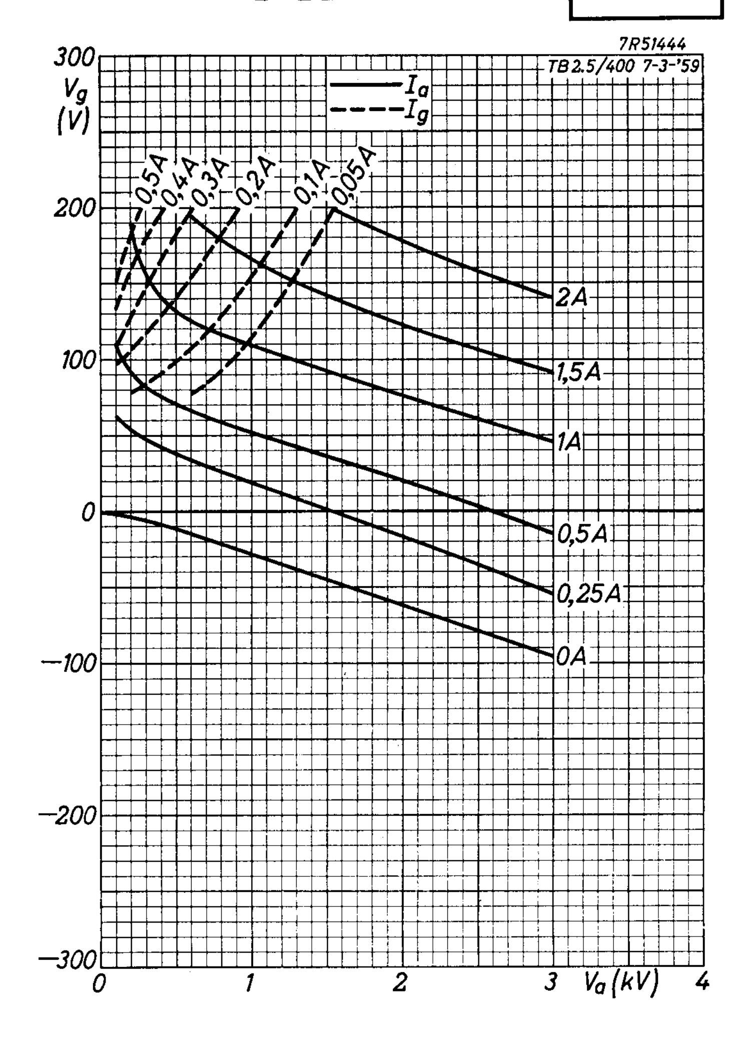
PHILIPS



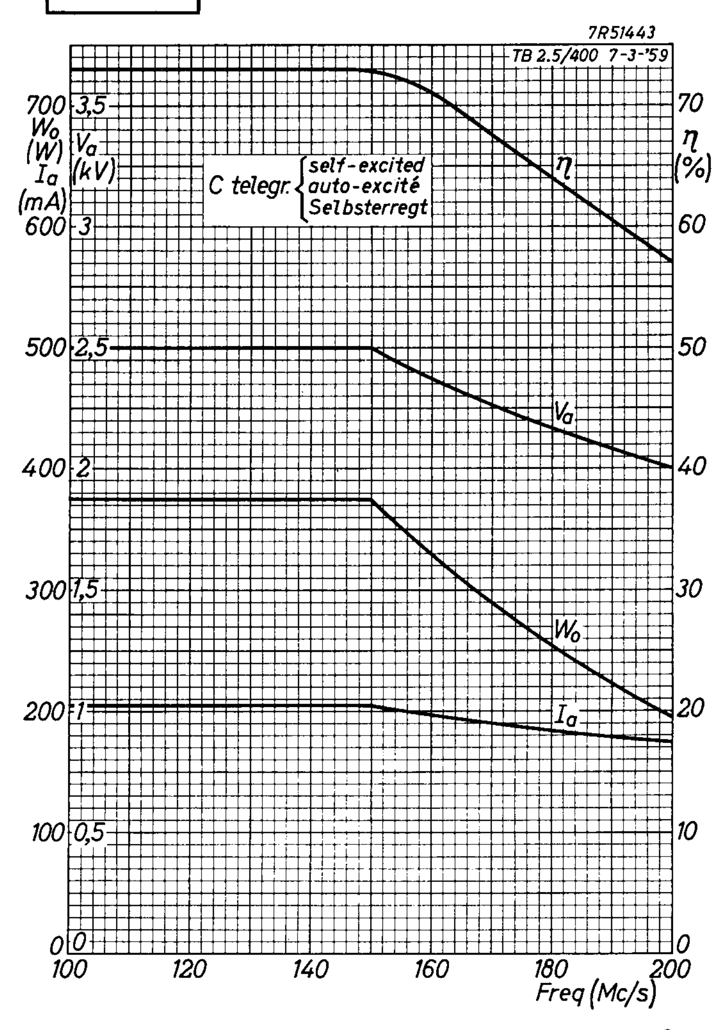
7R51442
TB2.5/400 7-3-'59
I_a
I_g
V_g =
200V
175V
150V
125V
100V
75V
50V
25V
0V
−25V
−50V
−75V
V_a (kV)
I (A)
2
1,5
1
0,5
0
0,5
1
1,5
2
2,5
3
100V
150V
V_g = 200V

PHILIPS

TB 2.5/400



PHILIPS


7R51443
TB 2.5/400 7-3-'59
W_o (W)
I_a (mA)
V_a (kV)
η (%)
C telegr. self-excited
auto-excité
Selbsterregt
η
V_a
W_o
I_a
700
600
500
400
300
200
100
0
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
70
60
50
40
30
20
10
0
100
120
140
160
180
200
Freq (Mc/s)

C



TB2.5/400

page	sheet	date
1	1	1959.02.02
2	1	1960.09.09
3	2	1959.02.02
4	2	1960.09.09
5	3	1959.02.02
6	4	1959.02.02
7	5	1959.02.02
8	6	1959.02.02
9	7	1959.02.02
10	8	1959.02.02
11	9	1959.02.02
12	A	1959.02.02
13	B	1959.02.02
14	C	1959.02.02
15	FP	2000.01.16